

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К МИНИМИЗАЦИИ ПЕРЕКРЕСТНОЙ КОНТАМИНАЦИИ ПРОДУКЦИИ ПИЩЕВЫМИ АЛЛЕРГЕНАМИ

Цемборевич Н.В., Федоренко Е.В.,
*Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр гигиены»,
Беларусь, Минск*

В статье описаны подходы к минимизации контаминации специализированной пищевой продукции, предназначенной для питания лиц с непереносимостью отдельных компонентов, ингредиентами, обладающими аллергенными свойствами, на различных этапах производства пищевой продукции: при разработке технологической документации на продукцию, поставщиков сырья, в ходе производственного процесса при изготовлении пищевой продукции, в рамках производственного контроля.

Ключевые слова: *пищевые аллергены; контаминация; пищевая продукция; управление риском*

HYGIENIC APPROACHES TO MINIMIZATION OF CROSS CONTAMINATION OF PRODUCTS BY FOOD ALLERGENS

Tsemborevitch N., Fedorenko E.,
*Republican Unitary Enterprise “Scientific-practical center oh hygiene”,
Belarus, Minsk*

Approaches to minimization of contamination of specialized food products intended for feeding people with intolerance to foodstuffs components, by ingredients with allergenic properties at various stages of food production: in the development of process documentation for products, raw materials suppliers, in the production process in the manufacture of food products, at production control, are described in the article

Key words: *food allergens; contamination; food products; risks management*

По данным отечественных и зарубежных исследователей, распространенность пищевой аллергии колеблется в широких пределах от 0,01 до 50 %. В частности, считают, что пищевая аллергия встречается в среднем у 10 % детей и 2 % взрослых. У 30-40 % детей и 20 % взрослых, страдающих atopическим дерматитом, обострения заболевания имеют связь с пищевой аллергией [1, 2].

Согласно имеющимся данным, пищевые аллергии вызывают более 70 пищевых продуктов [3, 4]. Единственный способ для лиц, подверженных этому

заболеванию, контролировать пищевую аллергию или непереносимость - избегать потребления пищевых продуктов, содержащих аллергены или компоненты вызывающих непереносимость. Крайне важным, особенно для специализированных пищевых продуктов, предназначенных для лиц с непереносимостью отдельных компонентов, является предотвращение контаминации аллергенами или ингредиентами, вызывающими непереносимость, в процессе их производства [5, 6].

В ходе реализации задания «Разработать и освоить систему современных методов определения аллергенов и фитоэстрогенов. Обосновать модель управления аллергенами при производстве диетического профилактического детского питания» ОНТП «Детское питание. Качество и безопасность» специалистами республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены обоснован и разработан комплекс мер по минимизации перекрестной контаминации продукции пищевыми аллергенами.

Управление пищевыми ингредиентами, обладающими аллергенными свойствами или вызывающими непереносимость при изготовлении пищевой продукции реализуется на всех этапах жизненного цикла продукции. Элементы управления аллергенами при производстве пищевой продукции представлены на рисунке 1.

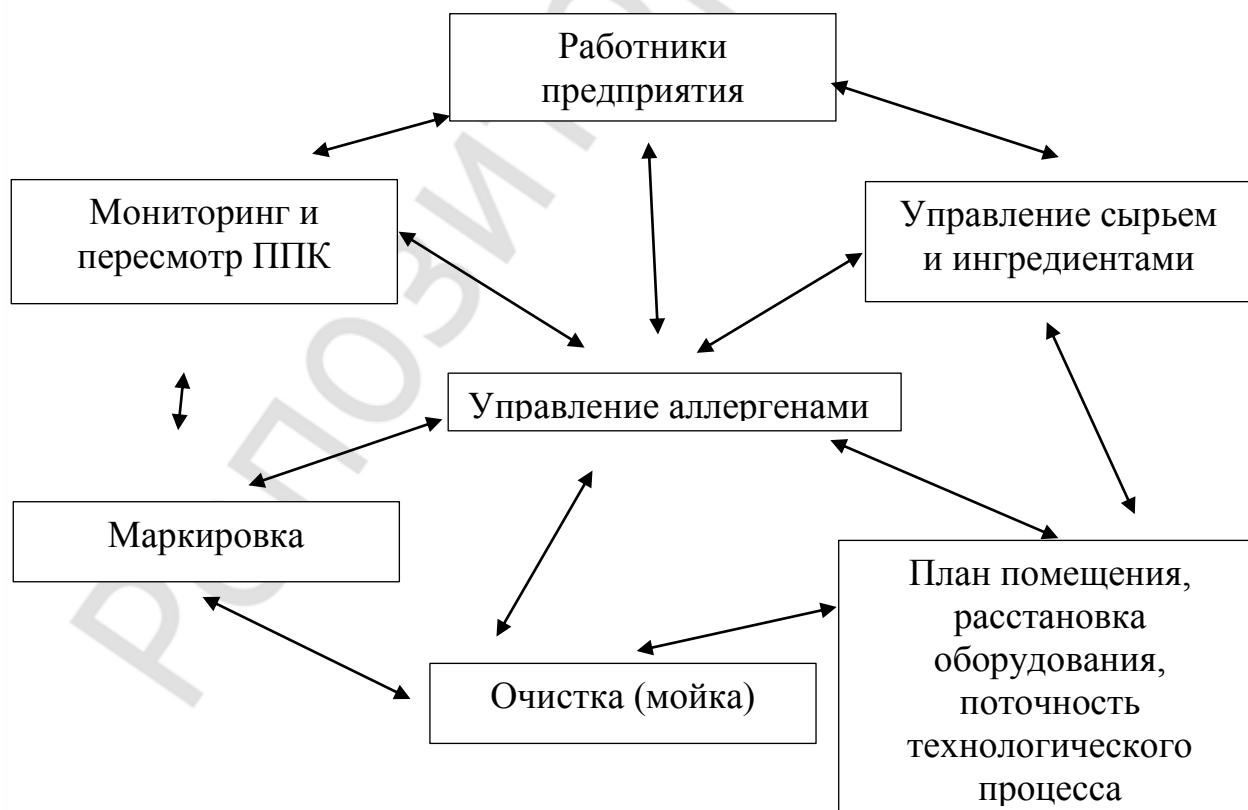


Рисунок 1. Элементы управления аллергенами при производстве пищевой продукции

При разработке технических условий, рецептур и другой технологической документации на продукцию, имеющую отличительные признаки «гипоаллергенная продукция», «предназначенная для питания людей с непереносимостью (наименование пищевого ингредиента), аллергией», «низкое содержание глютена» «безглютеновая», то есть имеющая целевое назначение (показания к применению, рекомендации) как гипоаллергенная, предназначенная для лиц с непереносимостью какого-либо компонента) необходимо проводить анализ используемых пищевых ингредиентов, в том числе многокомпонентных, например, пищевых добавок и технологических вспомогательных средств. Необходимо исключать из рецептур пищевые ингредиенты, являющиеся этиологическими причинами таких состояний. Указанное должно касаться как основных ингредиентов, так и минорных, входящих в незначительных количествах, например – пищевых добавок, особенно комплексных, ароматизаторов, включающих носители, ферментные препараты. Соответствующая оценка должна проводиться каждый раз после изменения источника сырья, рецептуры или процесса переработки.

В отношении поставляемого продовольственного сырья требуется установление требований по деконтаминации и /или снижению риска его контаминации аллергенами, необходимости нанесения соответствующей маркировки. Указанное реализуется как в рамках установления обязательных требований к поставляемому сырью в части аллергенов, представления необходимых объективных доказательств отсутствия аллергенового материала, программы производственного контроля у поставщика, в том числе внедрение системы одобрения поставщика.

Неотъемлемым элементом управления обсуждаемыми рисками является упаковка и маркировка поставляемых ингредиентов. Необходимо оценивать способ упаковки пищевой продукции и барьерные свойства используемых упаковочных материалов. Способ упаковки должен препятствовать контаминации пищевой продукции аллергенами. Гипоаллергенная пищевая продукция должна упаковываться в потребительскую тару.

Оценка маркировки продукции включает:

оценка перечня ингредиентов и его соотнесение с иными элементами маркировки, например, отличительными признаками, в части рекомендаций по применению, показаний и противопоказаний;

оценка состава комплексных пищевых добавок, технологических вспомогательных средств, ароматизаторов в части наличия ингредиентов, вызывающих непереносимость;

наличие предупреждающей надписи о случайном наличии таких компонентов, месте ее размещения.

В технологическом процессе (хранение, перемещение, дозирование ингредиентов и другие технологические процессы) должны быть разработаны и

реализовываться меры, предотвращающие или минимизирующие контаминацию пищевой продукции аллергенами.

На этапе поставки пищевых ингредиентов должна осуществляться оценка следующих элементов:

- требуется одобрение поставщика в части обеспечения деконтаминации сырья и ингредиентов от аллергенов как на этапе их получения, так и транспортировки;

- в документах на поставку должны быть отражены требования по соблюдению процедур, предотвращающих или минимизирующих контаминацию сырья аллергенами (упаковка, отдельное хранение и транспортировка);

- сырье должно сопровождаться спецификациями (качественными удостоверениями), подтверждающими детальный состав и наличие/отсутствие аллергенов;

- поставляемые ингредиенты должны транспортироваться и быть упакованы способом, препятствующим перекрестной контаминации аллергенным материалом;

- должны быть установлены требования к наличию и периодичности подтверждения отсутствия аллергенов в соответствующем образом маркированных пищевых продуктах;

- все ингредиенты должны иметь четкую маркировку.

На этапе хранения ингредиентов осуществляется оценка следующих элементов: хранение сырья, содержащего аллергены должно осуществляться отдельно (изолированно) от иных ингредиентов; обработка (взвешивание, вторичная упаковка) ингредиентов содержащих аллергены должна осуществляться в условиях, предотвращающих контаминацию среды технологического окружения; при хранении должна сохраняться маркировка ингредиентов.

Эффективным мероприятием является разобщение пищевых ингредиентов, обладающих аллергенными свойствами или вызывающими непереносимость, с иными компонентами.

Такое разобщение может включать: пространственные решения, использование физических барьеров, применение отдельного (специально выделенного) оборудования, использование четкой маркировки, в том числе цветовой, минимизация излишнего перемещения ингредиентов и персонала, соответствующее регламентирование технологического процесса, в том числе очистка оборудования после производства каждого вида продукта, управление повторной переработкой продукции, обеспечиваю недопущение переработки аллергенсодержащей продукции в гиполаллергенную, разделение воздушных потоков (в случаях необходимости).

Продукция, подлежащая переработке и содержащая аллергены, должна использоваться только при изготовлении продукции, содержащей такие же

аллергены, либо с использованием технологического процесса, для которого продемонстрирована эффективность удаления или уничтожения аллергенного материала. Переработанная продукция должна иметь соответствующую маркировку.

Меры по очистке среды технологического окружения на всех этапах производства должны быть эффективными (валидированными и верифицированными) в отношении аллергенов. Элиминация аллергенов и ингредиентов, вызывающих непереносимость, из среды технологического окружения должна включать следующие элементы: установление необходимой процедуры очистки и мойки оборудования, а также спецодежды; верификация и валидация процесса очистки; мониторинг процессов очистки; ведение соответствующей документации.

Готовая продукция должна быть маркирована должным образом в соответствии с установленными требованиями.

Важным элементом управления аллергенами на всех этапах производства является обучение работников в обсуждаемой области. Программа подготовки должна быть сформирована таким образом, чтобы весь персонал обладал основной информацией и навыками, соответствующими их должностным обязанностям и профилю аллергенного риска производимой продукции, а именно: определение содержащихся аллергенов ингредиентов и продуктов, знание этапов процесса, на которых аллергены, указанные на упаковке, могут случайно попасть в продукт, а также понимание применяемых методов контроля.

Меры по управлению аллергенами должны быть задокументированы в программе производственного контроля и охватывать следующие аспекты: идентификация аллергенов в основных и минорных компонентах продукции; определение вероятности контаминации аллергенным материалом на отдельных этапах производства; анализ риска, ассоциированного с аллергенами в пищевых ингредиентах; определение мер по управлению аллергенными рисками, включающие систему мониторинга, контролируемые уровни аллергенов, перечень и периодичность лабораторных исследований, корректирующие мероприятия в случае непреднамеренного попадания аллергенов в пищевую продукцию, лиц, ответственных за реализацию мероприятий.

В целях управления аллергенами при производстве пищевой продукции программа производственного контроля должна включать:

- наличие задокументированных процедур по управлению аллергенами;
- реализацию эффективной (валидированной и верифицированной) программы очистки помещений, оборудования, инвентаря, спецодежды от остаточных количеств аллергенов;
- требования к наличию маркировки ингредиентов и готовой продукции на всех этапах производства;

- проведение лабораторных исследований, подтверждающих отсутствие аллергенов в сырье, готовой продукции, среде технологического окружения, в том числе подтверждающих эффективность его очистки от аллергенов;
- наличие эффективной программы обучения персонала в области риска для здоровья аллергенов и мер по его управлению;
- документированные правила личной гигиены персонала: обращение со спецодеждой, запрет на посещение «чистых» зон предприятия, соблюдение правил приема пищи;
- описание правил повторной переработки продукции внутри производства;
- наличие задокументированных процедур в случаях непреднамеренной контаминации пищевой продукции и аллергенами;
- обеспечение системы прослеживаемости ингредиентов, содержащий аллергенный материал.

Требования к организации производства пищевых продуктов для питания детей определены Санитарными нормами и правилами «Требования для организаций, осуществляющих производство пищевой продукции для детского питания», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 3 июня 2013 № 42.

С целью регулирования контроля содержания аллергенов при производстве отдельных видов специализированных продуктов питания для детей раннего возраста разработано и утверждено Министерством здравоохранения Республики Беларусь постановление от 16 октября 2018 г. «О внесении изменений в постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 3 июня 2013 г. № 42».

Постановлением регламентируются положения о необходимости при осуществлении производственного контроля в процессе производства отдельных видов специализированных пищевых продуктов для питания детей раннего возраста принятия мер, направленных на предотвращение контаминации аллергенами или ингредиентами, вызывающими непереносимость.

Список литературы

1. Белая книга WAO по аллергии 2011-2012 : резюме / на рус. яз. под ред. Р.И. Сепиашвили, Т.А. Славянской. – М: Медицина-Здоровье. – 2011. – 12 с.
2. Василевский, И.В. Современные клинико-фармакологические подходы к лечению аллергических заболеваний / И.В. Василевский, С.В. Федорович // Аллергология. Профпатология. Гигиена. Дерматология. – Минск, 2014. – С. 143-155.
3. Балаболкин, И.И. Проблемы профилактики аллергических заболеваний / И.И. Балаболкин // Педиатрия. – 2003. – № 6. – С. 4-7.

4. Ногаллер, А.М. Пищевая аллергия и непереносимость пищевых продуктов: дифференциальная диагностика / А.М. Ногаллер // Терапевтический архив. – 2006. – № 78 (2). – С. 66-71.

5. Аллергии. Информационная записка ИНФОСАН No. 3/2006 – Пищевые аллергии [Электронный ресурс] / Всемир. орг. здравоохранения. – 2013. – Режим доступа: http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_03_allergy_June06_ru.pdf. – Дата доступа: 26.05.2017.

6. Боровик, Т.Э. Современные взгляды на организацию прикорма детей с пищевой аллергией / Т.Э. Боровик, К.С. Ладодо, Е.А. Рославцева // Вопросы детской диетологии. – 2003. – Т. 1, № 1. – С. 79-82.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ